

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. Januar 2001 (04.01.2001)

PCT

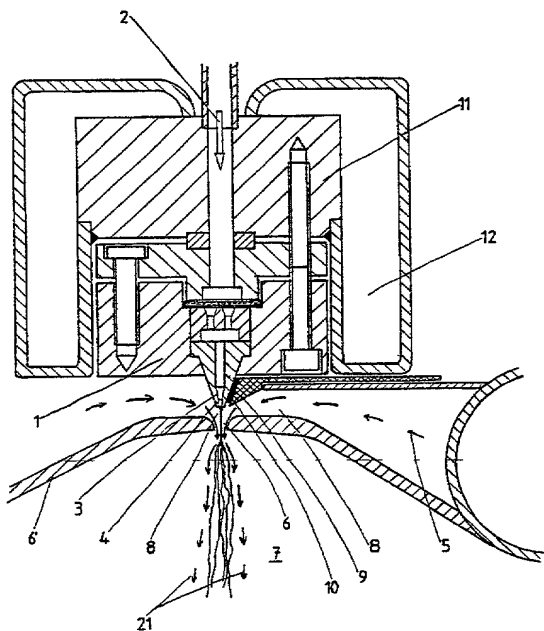
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/00909 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **D01D 5/098**, (74) Anwalt: PFENNING MEINIG & PARTNER GBR;  
4/02 Kurfürstendamm 170, D-10707 Berlin (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/05703 (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ,  
(22) Internationales Anmeldedatum: 21. Juni 2000 (21.06.2000) DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,  
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,  
(25) Einreichungssprache: Deutsch LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO,  
NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (30) Angaben zur Priorität: 199 29 709.6 24. Juni 1999 (24.06.1999) DE (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eura-  
sisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,  
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,  
(71) Anmelder und SN, TD, TG).  
(72) Erfinder: GERKING, Lüder [DE/DE]; Hohe Ähren 1,  
D-14195 Berlin (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE PRODUCTION OF AN ESSENTIALLY CONTINUOUS FINE THREAD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG VON IM WESENTLICHEN ENDLOSEN FEI-  
NEN FÄDEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for the production of essentially continuous fine threads made of meltable polymers. The polymer melt is spun from at least one spin hole (5) and the spun thread is twisted using gas flows which are accelerated to achieve high speeds by means of a Laval nozzle (6). As a result of the specific geometry of the melt hole (4) and the position thereof in respect to the Laval nozzle (6), the temperature of the polymer melt, the throughput per spin hole and the pressures determining the velocity of the gas flow upstream and downstream from the Laval nozzle (6) are controlled in such a way that the thread reaches an internal hydrostatic pressure before solidifying, whereby said thread bursts into a plurality of fine threads.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von im Wesentlichen endlosen feinen Fäden aus schmelzbaren Polymeren vorgeschlagen. Dabei wird Polymerschmelze aus mindestens einer Spinnbohrung (4) ausgesponnen und der ausgesponnene Faden durch mittels einer Lavaldüse (6) auf hohe Geschwindigkeit beschleunigte Gasströme verzogen. Bei gegebener Geometrie der Schmelzbohrung (4) und ihrer Lage zur Lavaldüse (6) werden die Temperatur der Polymerschmelze, ihr Durchsatz pro Spinnbohrung und die die Geschwindigkeit der Gasströme bestimmenden Drücke

vor und hinter der Lavaldüse (6) so gesteuert, dass der Faden vor seinem Erstarren einen hydrostatischen Druck in seinem Inneren erreicht, der grösser ist, als der ihn umgebende Gasdruck. Dadurch platzt der Faden und spleisst sich in eine Vielzahl feiner Fäden auf.

WO 01/00909 A1